

92
2eq.
11227



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

SECRETARIA DE SALUD PUBLICA DEL ESTADO DE SONORA
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

Pancreatitis; determinación de la severidad.
Estudio comparativo entre los
Criterios de Ranson y los del
Instituto Nacional de la Nutrición
"Dr. Salvador Zubirán"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LA ESPECIALIDAD
EN MEDICINA INTERNA
PRESENTA

DR. FRANCISCO JAVIER VAZQUEZ RAMIREZ

Asesor:
Dr. Jorge Isaac Cardoza Amador

Hermosillo, Sonora, Febrero de 1998

269/80

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

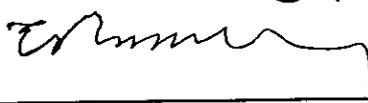
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

SECRETARIA DE SALUD PUBLICA DEL ESTADO DE SONORA
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

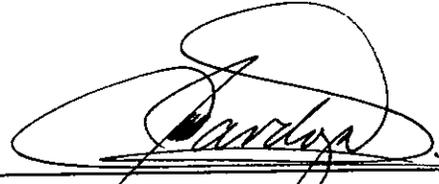


DR. JOSE GUSTAVO SAMANO TIRADO
Jefe de Enseñanza e Investigación





DR. ERNESTO RAMOS BOURS
Jefe Emérito del Servicio de Medicina Interna



DR. JORGE ISAAC CARDOZA AMADOR
Jefe del Servicio de Medicina Interna
Profesor del Curso de Medicina Interna
Asesor de Tesis



DR. FRANCISCO JAVIER VAZQUEZ RAMIREZ

Pancreatitis; determinación de la severidad. Estudio comparativo entre los Criterios de Ranson y los del Instituto Nacional de la Nutrición "Dr. Salvador Zubirán"

Autor: Dr. Francisco Javier Vázquez Ramírez
Residente de Medicina Interna
Hospital General del Estado de Sonora

Hermosillo, Sonora, Febrero de 1999

ABSTRACT

RESUMEN

Para la pancreatitis aguda se han empleado múltiples parámetros para predecir el pronóstico, sin embargo, la gran mayoría de ellos están resultando muy costosos y de difícil acceso para los médicos y los hospitales de primer nivel; hasta el momento los más conocidos y llevados a la práctica son los de Ranson, aunque, existen otros menos conocidos y más prácticos que han demostrado en los pocos estudios realizados una mayor predicción de la severidad de pancreatitis como los propuestos por el INNSZ.

Este es un estudio retrospectivo comparativo en el que se incluyeron 31 expedientes completos de los pacientes que se les hizo el diagnóstico de pancreatitis aguda al ingresar al hospital general del estado en el periodo comprendido entre Septiembre de 1997 y Septiembre de 1998, comparando los criterios pronósticos de Ranson y los del INNSZ a las 24 Hrs.

El resultado fue de que los criterios del INNSZ mostraron mayor exactitud contra los de Ranson en cuanto al pronóstico de severidad, por que demostraron que la especificidad y la sensibilidad fue del 100% contra un 44% y 84% respectivamente. Además que estos últimos a su vez no son llevados de manera adecuada a las 48 Hrs; ya que ningún expediente los tenía reportados.

En conclusión los criterios del INNSZ demostraron ser mejores predictores de severidad para pancreatitis aguda que los de Ranson a las 24 Hrs.

Pancreatitis; severity determination. Comparative trial between Ranson's and the Instituto Nacional de la Nutrición "Dr. Salvador Zubirán" (INNSZ) criteria.

Several parameters have been used to predict the prognosis of pancreatitis, most of them have resulted too expensive and inaccessible for doctors and first level hospitals; to the date, the best known and most practiced are Ranson's, although there are other, less known and more practical methods that have shown in the few studies carried out a better prediction of pancreatitis, such as those proposed by the INNSZ.

This is a comparative retrospective study in which 31 complete files of patients who were diagnosed with pancreatitis upon entering the Hospital General del Estado in the period comprehended between September 1997 and September 1998 were included, comparing the prognosis criteria of Ranson and the INNSZ after 24 hrs.

The results showed that the INNSZ's criteria proved to be more accurate than Ranson's as for severity prognosis, because they showed a 100% sensitivity and specificity match, against a 44% and 84% respectively. Also that the later are not performed adequately at 48 hrs; since no file had reported them.

In conclusion, the INNSZ criteria proved to be better acute pancreatitis severity predictors at 24 hrs than Ranson's

INTRODUCCION

Aunque la pancreatitis aguda fue reconocida desde la antigüedad, la función del páncreas como órgano digestivo fue definida a mediados del siglo XIX.

En 1886 Senn sugiere el tratamiento quirúrgico en pacientes con pancreatitis aguda cuando presentaban alguna complicación sobre todo cuando se formaban abscesos o presentaban necrosis. Fitz tres años mas tarde en 1889 hizo una descripción patológica y clínica clásica de la pancreatitis donde menciona que una intervención quirúrgica temprana era inefectiva como tratamiento, no fue hasta 1901 cuando en el Johns Hopkins Hospital cuando se describe el mecanismo de pancreatitis de etiología de litiasis biliar. En 1925 se describe la pancreatitis como la mas terrible de todas las calamidades que ocurre en conexión con las vísceras abdominales (1).

Asi es como ha ido evolucionando hasta nuestra época con avances técnicos y quirúrgicos para el tratamiento, a la vez se han desarrollado parámetros cada vez mas sofisticados que nos permiten hacer un pronóstico mas acertado sobre la severidad de la pancreatitis; esto también se traduce en que cada vez que se encuentran marcadores pronósticos estos son de mas difícil acceso para el médico; en la actualidad los criterios mas manejados y conocidos son los criterios pronósticos de Ranson.

Existe en la literatura nacional una serie de parámetros pronósticos publicados por el INNSZ que incluyen aspectos físicos y de laboratorio sencillos de realizar y fáciles de detectar y que según reportes nacionales son mas confiables que los de Ranson para la determinación de la severidad de la pancreatitis aguda.

Las enfermedades inflamatorias del páncreas se puede clasificar en pancreatitis aguda y pancreatitis crónica. Esta clasificación se basa primordialmente en criterios clínicos, con la evidente diferencia entre las variedades aguda y crónica. El espectro patológico de la pancreatitis aguda varia desde la pancreatitis edematosa, que suele ser un trastorno leve que cura espontáneamente, hasta la pancreatitis necrotizante, en el cual el grado de necrosis pancreática guarda relación con la gravedad del ataque y sus manifestaciones sistemicas (1).

La identificación oportuna del enfermo con pancreatitis aguda grave puede representar un problema para el médico, que limitado en recursos debe aplicar instrumentos que requieren exámenes de laboratorio difíciles de obtener, es por eso que el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" (INNSZ) han propuesto una serie de parámetros que incluyen datos físicos y de laboratorio fáciles de detectar y conseguir respectivamente con la finalidad de hacer un pronóstico rápido del paciente con pancreatitis aguda (2).

Se han propuesto múltiples esquemas de parámetros para hacer el pronóstico de este padecimiento sin embargo estos son difíciles de realizar y hay algunos que no han demostrado satisfactoriamente su eficacia como es el estudio realizado con la proteína C reactiva (PCR). Este artículo menciona que el límite de la PCR sérica para diferenciar entre formas severas de pancreatitis aguda todavía esta en controversia. En este estudio se analizaron 50 pacientes con pancreatitis biliar aguda, 34 pancreatitis leve y 16 con la forma severa, obteniendo un resultado que no había diferencias significantes en la PCR sérica en los primeros 2 días en pacientes con

pancreatitis leve en comparación con los que tuvieron la forma severa (3).

Otro estudio que se realizó fue la investigación del papel de los leucocitos activados en pancreatitis aguda midiendo receptores solubles de factores de necrosis tumoral alfa en plasma evaluando la asociación de estos factores con la severidad clínica de esta patología. Aquí se utilizó la escala de apache II para evaluar la severidad de la pancreatitis, teniendo únicamente 25 pacientes evaluados. Los factores tumorales solubles, fueron determinados en plasma usando el método de ELISA. En pacientes con pancreatitis aguda severa las concentraciones en plasma del factor de necrosis tumoral alfa fueron significativamente más altas que en los pacientes con enfermedad leve, la sensibilidad y especificidad para la predicción de pancreatitis severa fueron 90 y 100 % respectivamente. El desarrollo de falla orgánica múltiple y muerte están asociados con niveles de los factores de necrosis tumoral alfa significativamente más alta, los que sobreviven tienen niveles más bajos (4).

Se continuó la investigación para buscar marcadores más precisos para hacer un pronóstico más exacto sobre la severidad de la pancreatitis aguda como es el análisis de interleucina 2 y la proteína pancreática específica humana obteniendo resultados alentadores aunque la serie de pacientes estudiados han sido pequeñas (5) (6) (8).

Incluso existe evidencia reciente que ha sugerido que la lesión isquémica por reperfusión es fundamental para la patogénesis de la pancreatitis aguda, para esto, se investigó la relación que existe de esta patología con los niveles séricos elevados de manganeso superóxido de dismutasa, siendo esto una enzima antioxidante clave, considerada como marcador para la reperfusión de lesión isquémica en el infarto al miocardio. En este

estudio los pacientes con pancreatitis aguda severa obtuvieron niveles séricos de manganeso de superóxido de dismutasa significativamente elevados en los días 2 y 5, comparado con aquellos pacientes con pancreatitis moderada, lo que nos indica que esta enzima puede ser también considerada como marcador pronóstico de severidad (7).

Hay evidencia en que los marcadores o indicadores de necrosis como la PCR, alfa 1-antitripsina, alfa 2-macroglobulina y deshidrogenasa láctica presentan niveles séricos significativamente mayores en pancreatitis biliar en comparación con pancreatitis de otra patología, lo que nos habla de que la etiología juega también un papel importante en dichos cuadros (5) (9).

La medición de la proteína relacionada con la pancreatitis aguda se confirmó valiosa para el monitoreo del curso de la enfermedad y la recuperación del paciente, aunque este se ha comparado con la PCR al momento del ingreso del paciente sin haber encontrado diferenciación lo que nos habla de que la proteína relacionada con pancreatitis aguda no da ventaja diagnóstica apreciable en las etapas tempranas de la pancreatitis aguda (10).

Así como todos los marcadores anteriormente mencionados existen muchos otros que también podrían ser de utilidad en el pronóstico de la pancreatitis, sin embargo, de todos los artículos revisados únicamente los criterios del INNSZ han demostrado ser más aplicables en nuestro hospital, siendo este el objetivo principal ha demostrarse en el siguiente trabajo.

Actualmente en este hospital se encuentran manejando únicamente los criterios pronósticos de Ranson al ingreso del paciente, sin una evolución rutinaria a las 48 Hrs. Los criterios del INNSZ son desconocidos por la mayoría de los médicos de esta Institución siendo este el motivo principal de que no se lleven a cabo, a pesar

de que la literatura nacional hace mención de ellos y se encuentran bien especificados pudiéndose llevar acabo en esta Institución.

MATERIAL Y METODOS

La determinación de severidad de pancreatitis aguda es mejor en nuestro medio utilizando los criterios pronósticos del Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" (INNSZ) que con los de Ranson.

Los objetivos de este estudio fue el de tratar de demostrar que los criterios pronósticos para la severidad de pancreatitis aguda del INNSZ son tan o mas útiles que los de Ranson en nuestro hospital; además demostrar que no se lleva de manera adecuada la determinación de los criterios de Ranson para las 48 Hrs. en esta Institución, y sin embargo, si se lleva acabo los criterios del INNSZ de manera inadvertida pero por su propio desconocimiento de los mismos no son tomados en cuenta.

Se incluyeron todos los expedientes completos de pacientes que se les diagnóstico pancreatitis aguda y que estuvieron hospitalizados en el Hospital General del Estado de Sonora, en un periodo comprendido entre Septiembre de 1997 a Septiembre de 1998. El cuadro clínico de pancreatitis se estableció con base en dos de los siguientes hallazgos:

- 1) Cuadro clínico compatible con hiperamilasemia de cuando menos 5 veces por arriba de los valores de referencia.
- 2) Evidencia morfológica detectada por ultrasonido, tomografía axial computarizada, o radiografía abdominal.
- 3) Hallazgos operatorios como edema, esteatosis, necrosis hemorragia o necrosis intra o peripancreatica.

Dentro de los criterios de inclusión se tomaron todos los expedientes de los pacientes que se les ha hecho diagnóstico de pancreatitis en este hospital en las primeras 24 Hrs, sin importar sexo, edad o etiología, siempre y cuando tengan la descripción clínica y de laboratorio completa para nuestro análisis.

Se excluyeron expedientes de pacientes que hayan sido enviados de otros hospitales con el diagnóstico de pancreatitis aguda de mas de 24 Hrs de evolución, además de los expedientes de los pacientes que se les ha hecho el diagnóstico de tal patología 24 Hrs. posteriores a su ingreso.

Se eliminaron todos los expedientes incompletos que no cumplían los requisitos en cuanto a descripción clínica y/o de laboratorio. Se utilizaron los criterios pronósticos de Ranson y los del INNSZ (Cuadro 1).

La severidad de la pancreatitis se estableció de acuerdo al numero de criterios que presentaban a las 24 Hrs. (Tabla 1)

La gravedad se estableció de acuerdo a los siguientes criterios:

- 1) El desarrollo de complicaciones locales como acumulo de líquidos peri ó intrapancreaticos.
- 2) Evidencia de hemorragia o necrosis peri ó interpancreatico durante una laparatomía exploradora.
- 3) La presencia de complicaciones sistemicas graves como estado de choque, síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva del adulto o falla orgánica múltiple.
- 4) Letalidad atribuible a la pancreatitis.

El grupo quedo constituido por 18 Mujeres (58%) y 13 Hombres (42%) (Figura 1), entre los 19 y 80 años de edad (Figura No. 2) (promedio 42.8 años). En 13 de los casos la pancreatitis fue secundaria a litiasis biliar (41.9 %), en 3 atribuibles al alcoholismo (9.6 %), 3 a deslipidemia (9.6 %) y 12 casos fueron considerados

idiopáticos (38.7 %), (Figura No.3).

Veinticinco pacientes presentaron hiperamilasemia diagnóstica (80.6%) (Figura No. 4)

Todos los expedientes fueron revisados por el investigador, se evaluaron los 11 criterios de Ranson antes descritos por Ranson y colaboradores y los parámetros establecidos por el INNSZ.

Para el análisis estadístico utilizamos tablas de dos por dos, considerando el estandar de oro como pancreatitis aguda severa y no severa de acuerdo a evolución final. Posteriormente realizamos una prueba de hipótesis de medias poblacionales tomando como hipótesis primaria que los Criterios del INNSZ son mejores que los de Ranson y como hipótesis que los dos métodos sean iguales.

CRITERIOS DE PRONOSTICO.

Criterios de Ranson

Ingreso :

Edad (>55 años)

Glucosa (>200 mg/dl)

TGO (>250 u/l)

DHL (>350 u/l)

Leucocitosis (>16000 cc)

Hiperglucemia (>200mg/dl) y/o

Hipocalcemia (<8 mg/dl)

Retención de azoados (BUN >5 mg)

Hipoxemia (<60 mEq/l)

Secuestro de líquidos (>6 Lts)

Criterios INNSZ

Alteraciones Hemodinámicas

Taquicardia (>100 x') y/o

Hipotensión (PAM <100 mmHg)

Alteraciones Hematológicas

Leucocitosis (>16,000 cc) y/o

Bandemia (>10%)

Alteraciones Metabólicas : 48 Hrs.

Hiperglucemia (<200mg/dl)

Hipocalcemia (<8 mg/dl)

Alteraciones Abdominales :

Ascitis

48 Hrs.

Alteraciones Renales :

Elevación de Urea (>5 mg/dl)

Cuadro I

	LEVE	MODERADA	SEVERA
RAMSON	1 - 2	3	4-5
INNSZ	1 - 2	3 - 4	5 - 7

TABLA I

Se mencionan el número de criterios que definen el grado de severidad en cada clasificación.

Pancreatitis

Distribucion por sexo

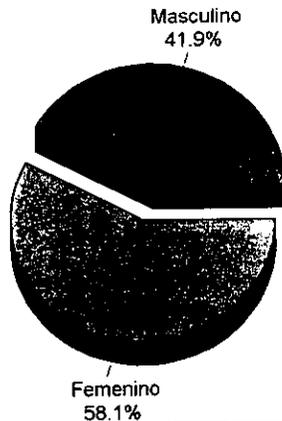


Fig 1

RESULTADOS

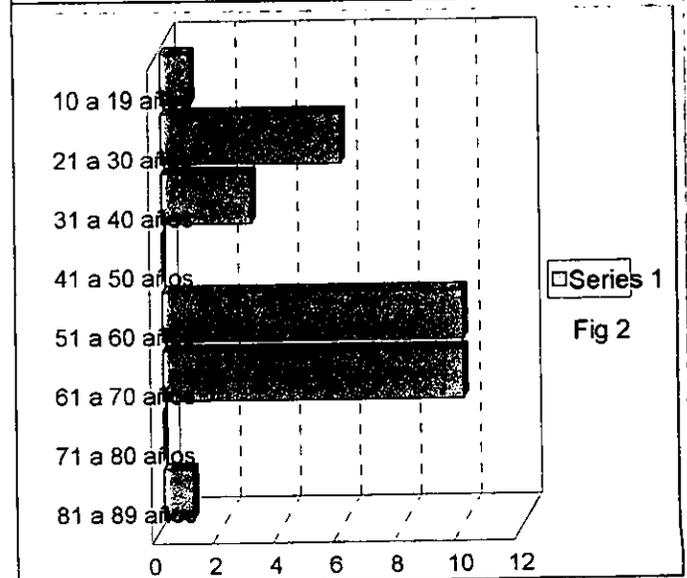
Fueron seleccionados 31 expedientes que cumplían con todos los requisitos. De estos, según los criterios de Ranson 19 se consideraron con pancreatitis leve, 6 moderada y 6 severa, de los determinados como severos se encontró que uno falleció, otro presentó una complicación que fue SIRPA evolucionando hacia la mejoría hasta que se egresó, los cuatro restantes no presentaron alguna complicación. Con los criterios del INNSZ 18 se consideraron leves, 8 moderadas y 5 severas; de estos últimos uno cursó con un cuadro de Sepsis el cual mejoró y se egresó, otro presentó un cuadro de insuficiencia respiratoria progresiva pero egresó satisfactoriamente, y 3 más fallecieron.

El paciente que presentó Sepsis por los criterios de Ranson obtenidos a su ingreso se consideró como moderado y con los del INNSZ fue marcado como severa. No sucedió así con los que fallecieron ya que Ranson clasifica a 2 con pancreatitis leve y al tercero como severa, sin embargo, con los criterios del INNSZ todos quedan enmarcados dentro de pancreatitis severa. Todo esto se demuestra en el resultado de

la tabla de 2 x 2 donde se encuentra que en nuestro estudio los criterios del INNSZ tienen una sensibilidad y especificidad del 100%, mientras que los de Ranson tienen 40% y 84% respectivamente. En cuanto a los valores predictivos positivos y negativos del INNSZ demuestran un 100% en ambos contra 33% y 88% en comparación con Ranson. La exactitud con INNSZ fue del 100%, mientras que Ranson presentó únicamente 77%, ambos tuvieron una prevalencia del 16%.

La hipótesis primaria fue que los Criterios del INNSZ son mejores que los de RANSON, y la hipótesis alternativa que ambos criterios son de igual validez. Para cada acierto se asignó un valor de 1 y para cada fallo, cero. Estandarizando: hipótesis primaria= 0, Hipótesis alterna= 0.81, dado que la hipótesis primaria es mayor que 1, se acepta la hipótesis primaria, con una confianza del 95% y una $p=0.008$, es decir, menor que 0.001 lo cual es estadísticamente significativo. Para estandarizar utilizamos la tabla normal de población abierta. (Tabla 2)

PANCREATITIS AGUDA Distribución por edad



Series 1

Fig 2

	Casos	Graves por Criterio	Graves al final	Media	Desv. estandar
RAISON	31	6	2	0.33	0.4114
INNSZ	31	5	5	1	0

Tabla 2, Cuadro de Resultados

Pancreatitis

Etiologia

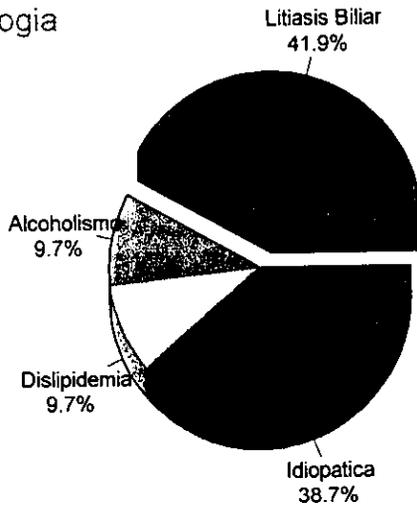


Fig 3

pancreatitis se encuentran por el momento fuera de nuestro alcance o bien de la posibilidad de que el paciente lo pueda pagar.

Es por eso que este estudio evaluó los 31 expedientes encontrando en todos ellos los criterios del INNSZ en un 100% que fueron solicitados y no fueron evaluados por desconocimiento del mismo. Sin embargo en este análisis retrospectivo se encontró que los parámetros establecidos por el INNSZ se acercan mucho al pronóstico de severidad de nuestros pacientes, no sucediendo así con los de Ranson, por lo que es conveniente realizar más estudios de carácter prospectivo en cuanto a estos parámetros, ya que en la literatura nacional y extranjera se encuentra muy poca información al respecto y esto sería de gran utilidad ya que tendríamos un método fácil ideado por mexicanos para pacientes mexicanos, haciendo mención de que llevarlos a la práctica es relativamente fácil y de bajo costo, estando al alcance de cualquier paciente.

DISCUSION

En nuestro hospital el diagnóstico del paciente con pancreatitis aguda se hace prácticamente a su ingreso teniendo como apoyo los parámetros clínicos, gabinete y de laboratorio, sin embargo se ha visto en los expedientes revisados que los criterios pronósticos de Ranson están siendo tomados como diagnósticos, aparte de que son mal llevados a la práctica ya que no se tiene un seguimiento a las 48 Hrs, estos criterios hasta el momento son los únicos que se han manejado para el pronóstico de esta patología ya que la gran mayoría de marcadores pronósticos de severidad para

Pancreatitis

Hiperamilasemia

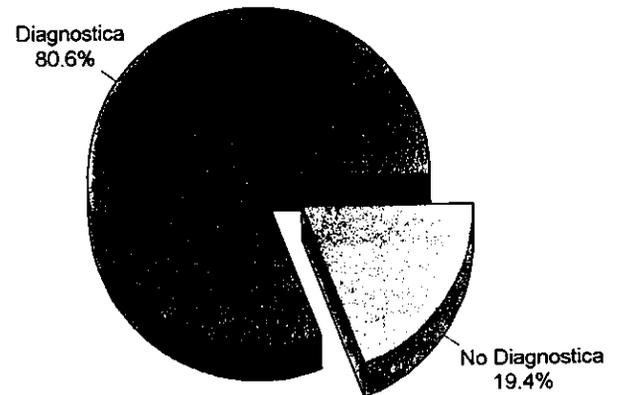


Fig 4

CONCLUSIONES

1. En este estudio los criterios del INNSZ para el pronostico de pancreatitis demostraron mas exactitud para la severidad de la misma, que los criterios de Ranson.
2. Se demostró que los criterios del INNSZ son mas fáciles de realizar y de seguir.
3. Se determinó que ninguno de los expedientes presentaban los criterios de Ranson a las 48 Hrs.
4. Se encontró que todos los expedientes contaban con los parámetros clínicos y de laboratorio requeridos para integrar los criterios del INNSZ.
- 5.- Los Criterios del INNSZ tuvieron mayor sensibilidad y especificidad que los de Ranson.
- 6.- Los valores predictivos positivo y negativo para los criterios del INNSZ fueron del 100%
- 7.- La tasa global de concordancia (exactitud) fue del 100% para los criterios del INNSZ y del 77% para los de Ranson

RECOMENDACIONES

1. Realizar nuevo estudio prospectivo comparativo entre ambos criterios.
2. Tener un seguimiento adecuado de los criterios de Ranson a las 24 y 48 Hrs respectivamente.
3. Tener en cuenta que los criterios del INNSZ son una alternativa bastante útil para el pronostico del paciente con pancreatitis aguda en cualquier etiología.
4. Información al personal medico de la existencia de criterios del INNSZ para que se empiece a manejar de manera rutinaria.
- 5.- Publicar todos los estudios que se realicen con los Criterios del INNSZ para con un mayor número de pacientes evaluar exáctamente la prevalencia ya que cambios en este parámetro hacen variar marcadamente los valores predictivos y la exactitud.

BIBLIOGRAFIA

1. Harrison, Isselbacher, Braunwald, Martin, Fava, Kasper, Principios de Medicina Interna Vol. II 13va Edición pag. 1748-1762.
2. Federico Uscarga-Dominguez y Cols. La identificación del enfermo con pancreatitis aguda grave. Un estudio retrospectivo, comparativo entre los criterios de Ranson y los del Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán", Gaceta medica de Mexico Vol. 134 No. 3 mayo-junio. 1998 pag. 283-287.
3. Pezilli- rj Bill P. Serum C-reactive protein in acute biliary pancreatitis. Is it a reliable marker for the early assessment of severity of the disease. American journal gastroenterology 1997 dec; 29 (6) pag. 554-557.
4. Kaufman-P; Titz-GP Cols. Elevated plasma levels of soluble tumor necrosis factor receptor (STN-FRp60) reflect severity of acute pancreatitis. Intensive Care Medicine, 1997 Aug; 28 (8) 841-848.
5. Salomone T; Boni P; Serra C; Cols. The soluble interleukin-2 receptor, peripheral blood, and reticulocyte fractions in acute pancreatitis internal Journal pancreatology 1996 Dec; 20 (3) 197-203.
6. Schmid-Sw; Uh/w; Steinle-A. human pancreas transplantation. Internal Journal pancreatology, 1996 Jun; 19 (3); 167-170.
7. Simovic Mo; Bonhams Ms; Cols. Manganese Superoxide dismutase a marker of ischemia-reperfusion injury in acute pancreatitis?. Pancreas. 1997 Jul; 15(1); 78-82.
8. Inagaki T; Hoshino M; Interleukin-6 is a useful marker for early prediction of the severity of acute pancreatitis. Pancreas. 1997 Jan; 14(1); 1-8.
9. Uhl W; Isenmann R. Cols. Influence of etiology on the course and outcome of acute pancreatitis. Pancreas. 1996 Nov; 13(4); 335-343.
10. Kempainen E; Sand J; Cols. Pancreatitis associated protein as an early marker of acute pancreatitis. Gut. 1996 Nov; 39(5); 675-678.
- 11.- Ponce de León S. Traducción del artículo. Cómo leer revistas médicas publicado en el Canadian Medical Association Journal, Vol. 124; pp 703-710, 1981

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

INDICE

Resumen / Abstract	Pág. 1
Introducción	Pág. 2
Material y Métodos	Pág. 4
Resultados	Pág. 6
Discusión	Pág. 7
Conclusiones	Pág. 8
Recomendaciones	Pág. 8
Bibliografía	Pág. 9

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios.

A mis padres, a mi esposa e hija.

Al Hospital General del Estado de Sonora y a todas la personas que de alguna manera contribuyeron a mi formación como Médico Internista.

Con un agradecimiento muy especial al Dr. Jorge Isaac Cardoza Amador, mi maestro, con quien estaré en deuda toda la vida.

Dr. Francisco Javier Vázquez Ramírez